

① RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

⑪ N° de publication :

2 825 352

(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

⑫ N° d'enregistrement national :

01 07093

⑬ Int Cl⁷ : B 65 H 15/00, B 65 H 29/40, 33/00, B 65 G 47/244

ABSTRACT ATTACHED

⑭

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

⑮ Date de dépôt : 30.05.01.

⑯ Priorité :

⑰ Date de mise à la disposition du public de la
demande : 06.12.02 Bulletin 02/49.

⑱ Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

⑲ Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

① Demandeur(s) : SOCIÉTÉ INDUSTRIELLE D'ÉTU-
DES ET DE RÉALISATIONS ÉLECTRIQUES ET
MECANIQUES Société anonyme — FR.

② Inventeur(s) : REMERICQ MAURICE RAOUL.

③ Titulaire(s) :

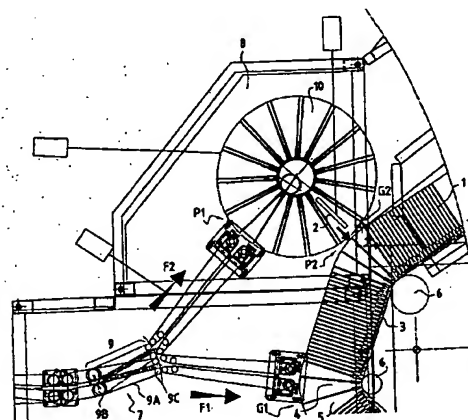
④ Mandataire(s) : SOCIÉTÉ CIVILE CABINET ECRE-
PONT.

⑤ PROCÉDE DE CHARGEMENT D'ARTICLES PLATS.

⑥ L'invention se rapporte à un procédé de chargement
d'articles plats dans un convoyeur sans fin à palettes en
boucle présentant des compartiments ouverts vers l'exté-
rieur de la boucle avec des articles plats provenant d'une
source en sorte d'extraire plus tard du dit convoyeur des lots
d'articles disposés tête bêche ce procédé étant caractérisé
en ce que :

- avant introduction des articles dans leur compartiment,
on détermine deux points d'introduction des articles et on
constitue au moins deux flux (F1), (F2) secondaires identi-
ques, et

- sur l'un (F2) des deux flux secondaires, et ce toujours
avant d'introduire l'article considéré dans un compartiment
du convoyeur à palettes, on le pivote de 180° par rapport à
son orientation initiale.



FR 2 825 352 - A1



BEST AVAILABLE COPY

PROCEDE DE CHARGEMENT D'ARTICLES PLATS

L'invention se rapporte à un procédé de chargement d'articles plats dans un convoyeur sans fin à palettes.

5 Elle se rapporte également aux moyens pour la mise en œuvre du procédé.

Pour la formation de lots d'articles plats telles des serviettes périodiques, il est connu d'utiliser entre un poste de fabrication et le poste de regroupement en lots d'articles, un convoyeur à palettes servant notamment de moyen de
10 stockage et de transfert temporaire.

Les articles sont donc introduits un par un dans les compartiments délimités par les palettes puis extraits en un point éloigné du parcours par lots contenant un nombre déterminé d'articles.

Pour leur conditionnement, ces articles sont pliés en deux, de sorte qu'il se
15 produit une asymétrie d'épaisseur.

Pour compenser cette asymétrie, on réalise donc des lots d'articles avec les articles disposés tête bêche.

Les articles étant introduits dans le même sens sur le convoyeur à palette, il est connu de retourner un produit sur deux lors de leur transfert vers le poste
20 de regroupement en lots.

Pour ce faire il est connu FR-A-2 778 898 d'effectuer cette opération à l'aide d'un dispositif de retournement qui est monté latéralement au convoyeur.

Le système consiste à prélever un produit déjà logé dans un logement du convoyeur pour le réintroduire dans un autre compartiment après avoir effectué
25 le changement d'orientation.

On utilise à cet effet un jeu de courroies délimitant un parcours courbe qui réalise donc le retournement de l'article.

Si ce type de retourneur fonctionne très bien on atteint rapidement les limites hautes de production.

30 En effet la cadence de production augmente de plus en plus et atteint des valeurs de l'ordre de 1000 articles à la minute ce qui pose donc des problèmes.

En effet, lorsque l'article est saisi par les courroies il doit être accéléré puis fortement ralenti avant de le réintroduire dans un compartiment délimité par deux palettes successives.

Ces brusques changements de vitesse sont susceptibles d'abîmer l'article.

5 On connaît un autre système W099/18019 qui consiste à prévoir à l'intérieur de la boucle du convoyeur à palette, un convoyeur de transfert.

L'article a mettre à l'envers est, depuis l'extérieur, envoyé dans un compartiment du convoyeur à palettes, il traverse le dit compartiment pour être pris en charge par le convoyeur de transfert qui l'introduit depuis l'intérieur
10 dans un compartiment libre du convoyeur à palette.

Un tel système pose des difficultés pour permettre le transfert des articles au travers des compartiments.

En effet, il faut des convoyeurs à palettes particuliers et si l'article se coince dans le convoyeur de transfert, l'intervention est, pour résoudre le
15 problème, mal aisée.

Un des résultats que l'invention vise à obtenir est un procédé qui permet d'augmenter la cadence de fonctionnement et qui remédie aux inconvénients précités.

A cet effet, l'invention a pour objet un procédé de chargement d'un
20 convoyeur à palettes en boucle, présentant des compartiments ouverts vers l'extérieur, de la boucle, avec des articles plats provenant d'une source en sorte d'extraire plus tard du dit convoyeur des lots d'articles disposés tête bêche ce procédé étant caractérisé en ce que :

- avant introduction des articles dans leur compartiment, on détermine
25 deux points d'introduction des articles et on constitue au moins deux flux secondaires identiques, et

- sur l'un des deux flux secondaires, et ce toujours avant d'introduire l'article considéré dans un compartiment du convoyeur à palettes, on le pivote de 180° par rapport à son orientation initiale.

30 L'invention a également pour objet les moyens pour la mise en œuvre du procédé.

L'invention sera bien comprise à l'aide de la description ci-après faite à titre d'exemple au regard du dessin qui représente schématiquement :

- figure 1 vue de dessus d'une installation,
- figure 2 vue d'un détail de la figure 1,
- figure 3 vue de coupe verticale d'un détail de la figure 2.

En se reportant au dessin on voit un convoyeur 1 à palettes destiné à
5 transporter des articles plats 2 vers une station de conditionnement où un
nombre prédéterminé de ces articles plats peuvent être prélevés par exemple à
l'aide d'un poussoir pour former alors des lots d'articles disposés tête bêche.

Avant que les articles soient extraits par lots du convoyeur à palettes, les
articles sont déjà disposés alternativement tête bêche.

10 Classiquement un tel convoyeur 1 à palette se compose d'un élément sans
fin de traction sur lequel sont montées des palettes 3 délimitant des
compartiments 4 ouverts vers l'extérieur.

Ce convoyeur à palettes circule au dessus d'une table 5 et son parcours est
défini par des organes 6 de renvoi d'axe perpendiculaire à la table précitée.

15 Certains de ces organes de renvoi sont également des organes
d'entraînement de ce convoyeur à palettes.

Ces organes de renvois permettent également d'ouvrir les compartiments
par écartement en V des palettes cela en changeant la direction de l'élément
sans fin.

20 Classiquement, ces articles plats proviennent d'une source 5 et sont dirigés
vers le convoyeur à palettes au moyen d'une chaîne 7 de transport.

Selon l'invention :

- avant introduction des articles dans leur compartiment, on
détermine deux points d'introduction des articles et on constitue au moins
25 deux flux F1, F2 secondaires identiques, et

- sur l'un F2 des deux flux secondaires, et ce toujours avant
d'introduire l'article considéré dans un compartiment du convoyeur à
palettes, on le pivote de 180° par rapport à son orientation initiale.

30 Dans la forme de réalisation représentée, on scinde le flux d'articles
provenant de la source en au moins deux flux secondaires.

Ainsi sur le flux amont provenant de la source, on installe un aiguillage 9
de sorte qu'une partie du flux principal continue son parcours sans modification
d'orientation pour être introduit progressivement dans les palettes.

Pour le second flux secondaire F2, avant introduction dans les palettes considérées, on dispose sur le parcours un moyen 8 de retournement du sens de progression de l'article.

5 Pour ce faire, sur le parcours on constitue un logement 8A temporaire, on introduit l'article dans le logement 8A temporaire et on l'extrait du logement temporaire 8A en sens contraire de son introduction pour ensuite l'introduire dans un compartiment 4 du convoyeur à palettes.

Les moyens pour la mise en œuvre de l'invention comprennent :

- 10 - deux parcours secondaires F1,F2 aboutissant chacun en un point distinct d'introduction des articles plats dans les compartiments 4 du convoyeur à palettes,
- sur l'un des parcours, un moyen 8 de retournement à 180° du sens de déplacement des articles et,
- des moyens de synchronisation de l'introduction des articles en deux 15 points distincts avec le déplacement du convoyeur à palettes.

Dans une forme de réalisation, les moyens pour la mise en œuvre de l'invention comprennent un dispositif 9 d'aiguillage situé entre un parcours amont et les deux parcours secondaires cet aiguillage étant destiné à scinder le flux amont d'articles en deux flux de débits identiques.

20 Cet aiguillage 9 est par exemple constitué par deux courroies 9A sans fin guidées chacune en translation sur deux organes 9B, 9C de renvoi dits amont 9B et aval 9C avec les organes 9B de renvoi amont étant fixes et les organes de renvoi aval 9C étant mobiles en translation latéralement.

25 Ces organes de renvoi aval 9C sont par exemple portés par un support commun mobile en translation.

Avantageusement, les organes de renvoi aval 9C sont d'un plus petit diamètre que les organes de renvoi amont de sorte que l'amplitude du déplacement de l'extrémité de l'aiguillage est réduit.

30 Le moyen 8 de retournement à 180° comprend, porté par une platine 10, au moins un logement 8A délimité par deux faces latérales disposées radialement sur cette platine et s'ouvrant vers l'extérieur et ce logement 8A est mobile autour d'un axe 11 de rotation.

L'article est donc introduit en un point P1 prédéterminé du parcours du logement puis extrait en sens inverse en un second point P2 déterminé dudit parcours.

Lors de cette extraction il se trouve alors en sens inverse.

5 Pour l'extraction il est par exemple fait appel à un poussoir monté sur un vérin ou préférentiellement à un poussoir 12 monté sur une chaîne sans fin par exemple située au dessus de la platine.

10 Le moyen 8 de retournement peut être disposé tangentiellement au convoyeur à palettes de sorte que lorsque l'on extrait l'article du logement temporaire on l'introduit dans le compartiment 4 du convoyeur à palettes.

Avantageusement, le moyen 8 de retournement comprend plusieurs logements 8A formés de palettes montées sur une chaîne sans fin 13 suivant un parcours sensiblement circulaire et cette chaîne sans fin est entraînée par un pignon 14 situé à l'intérieur de la chaîne sans fin.

15 Par ailleurs, l'axe de rotation du pignon 14 d'entraînement est déterminé pour que le point de contact avec la chaîne sans fin soit légèrement à l'extérieur du cercle délimité par le rayon définissant le parcours circulaire de la chaîne sans fin de sorte que ce déport provoque l'ouverture des palettes en ce point où l'article est introduit.

20 Un des avantages de ce système est que l'orientation des articles est effectuée avant l'introduction dans les palettes et ne nécessite pas une reprise de l'article préalablement mis dans un compartiment de la chaîne à palettes.

Par ailleurs du fait que l'on introduise les articles en deux points distincts G1, G2 cela facilite l'augmentation des cadences.

25 Comme on peut le voir sur la figure 1, en sortie d'aiguillage est prévu deux convoyeurs 200 dits intermédiaires, un pour le flux F1 et l'autre pour le flux F2.

30 Un dispositif de commande de ces convoyeurs intermédiaires contrôle la vitesse des articles. Ce dispositif de contrôle commande le ralentissement des convoyeurs intermédiaires. Les produits sont saisis par ces convoyeurs intermédiaires à une vitesse correspondant à 1000 articles / minute mais sont ralentis pour être introduits dans le convoyeur à palettes. Le dispositif

commande donc le ralentissement et l'accélération des convoyeurs intermédiaires.

REVENDEICATIONS

1. Procédé de chargement d'articles plats dans un convoyeur sans fin à
5 palettes en boucle présentant des compartiments ouverts vers l'extérieur de la
boucle avec des articles plats provenant d'une source en sorte d'extraire plus
tard du dit convoyeur des lots d'articles disposés tête bêche ce procédé étant
caractérisé en ce que :

- avant introduction des articles dans leur compartiment, on détermine
10 deux points d'introduction des articles et on constitue au moins deux flux (F1),
(F2) secondaires identiques, et

- sur l'un (F2) des deux flux secondaires, et ce toujours avant d'introduire
l'article considéré dans un compartiment du convoyeur à palettes, on le pivote
de 180° par rapport à son orientation initiale.

15 2. Procédé de chargement d'articles plats dans un convoyeur sans fin à
palettes selon la revendication 1 caractérisé en ce que l'on scinde le flux
d'articles provenant de la source en au moins deux flux secondaires.

3. Procédé de chargement d'articles plats dans un convoyeur sans fin à
palettes selon la revendication 2 caractérisé en ce que sur le flux amont
20 provenant de la source, on installe un aiguillage.

4. Procédé de chargement d'articles plats dans un convoyeur sans fin à
palettes selon la revendication 1 caractérisé en ce que pour le second flux
secondaire (F2), avant introduction dans les palettes considérées, on dispose sur
le parcours un moyen (8) de retournement du sens de progression de l'article.

25 5. Moyen pour la mise en œuvre du procédé selon l'une quelconque des
revendications 1 à 4 caractérisé en ce que ces moyens comprennent :

- deux parcours secondaires (F1),(F2) aboutissant chacun en un point
distinct d'introduction des articles plats dans les compartiments (4) du convoyeur
à palettes,

30 - sur l'un des parcours, un moyen (8) de retournement à 180° du sens de
déplacement des articles et,

-des moyens de synchronisation de l'introduction des articles en deux
points distincts avec le déplacement du convoyeur à palettes.

6. Procédé de chargement d'articles plats dans un convoyeur sans fin à palettes selon la revendication 5 caractérisé en ce que les moyens pour la mise en œuvre de l'invention comprennent un dispositif (9) d'aiguillage situé entre un parcours amont et les deux parcours secondaires cet aiguillage étant destiné à scinder le flux amont d'articles en deux flux de débits identiques.

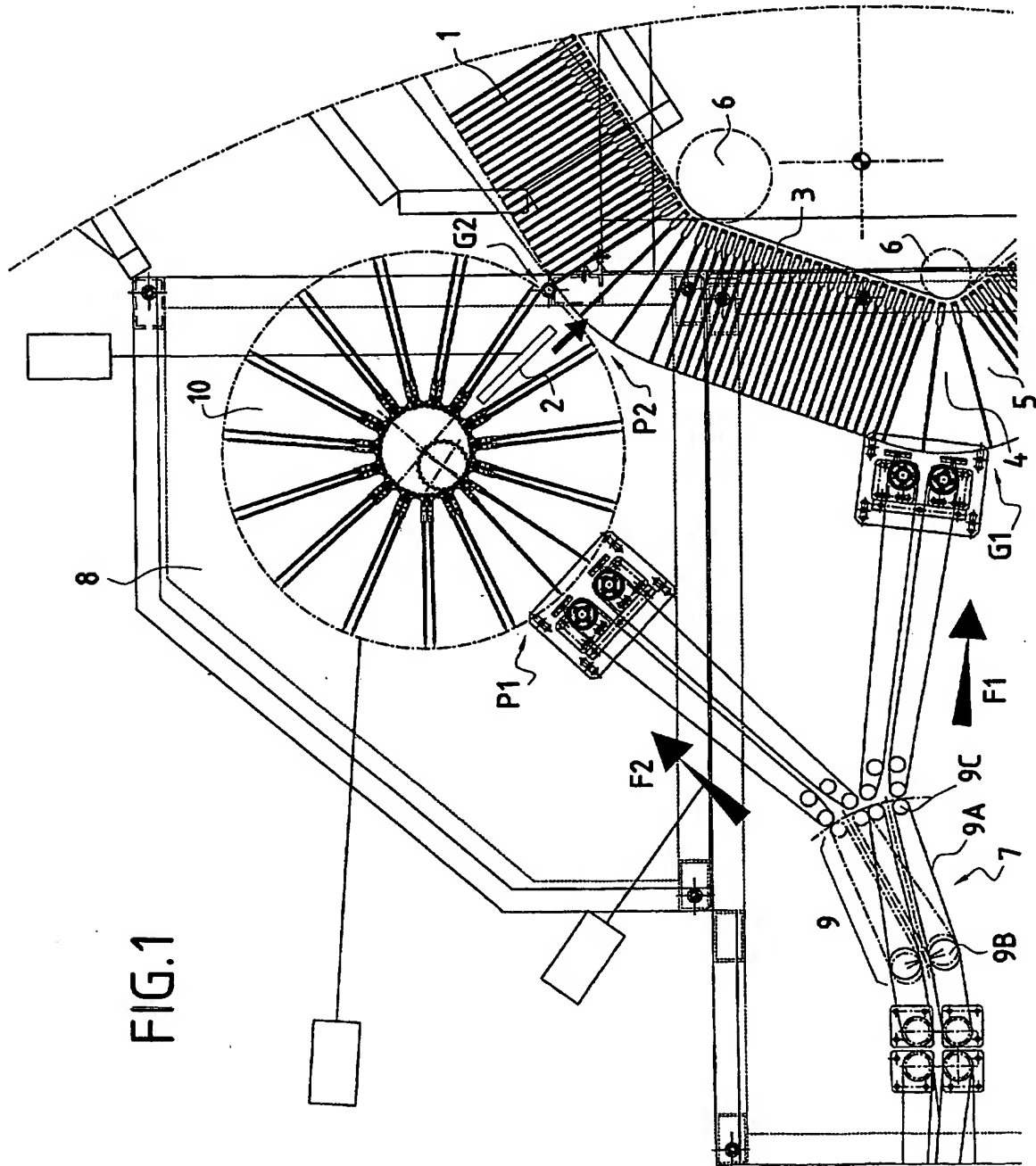
7. Procédé de chargement d'articles plats dans un convoyeur sans fin à palettes selon la revendication 6 caractérisé en ce que l'aiguillage (9) est constitué par deux courroies (9A) sans fin guidées chacune en translation sur deux organes (9B), (9C) de renvoi dits amont (9B) et aval (9C) avec les organes (9B) de renvoi amont étant fixes et les organes de renvoi aval (9C) étant mobiles en translation latéralement.

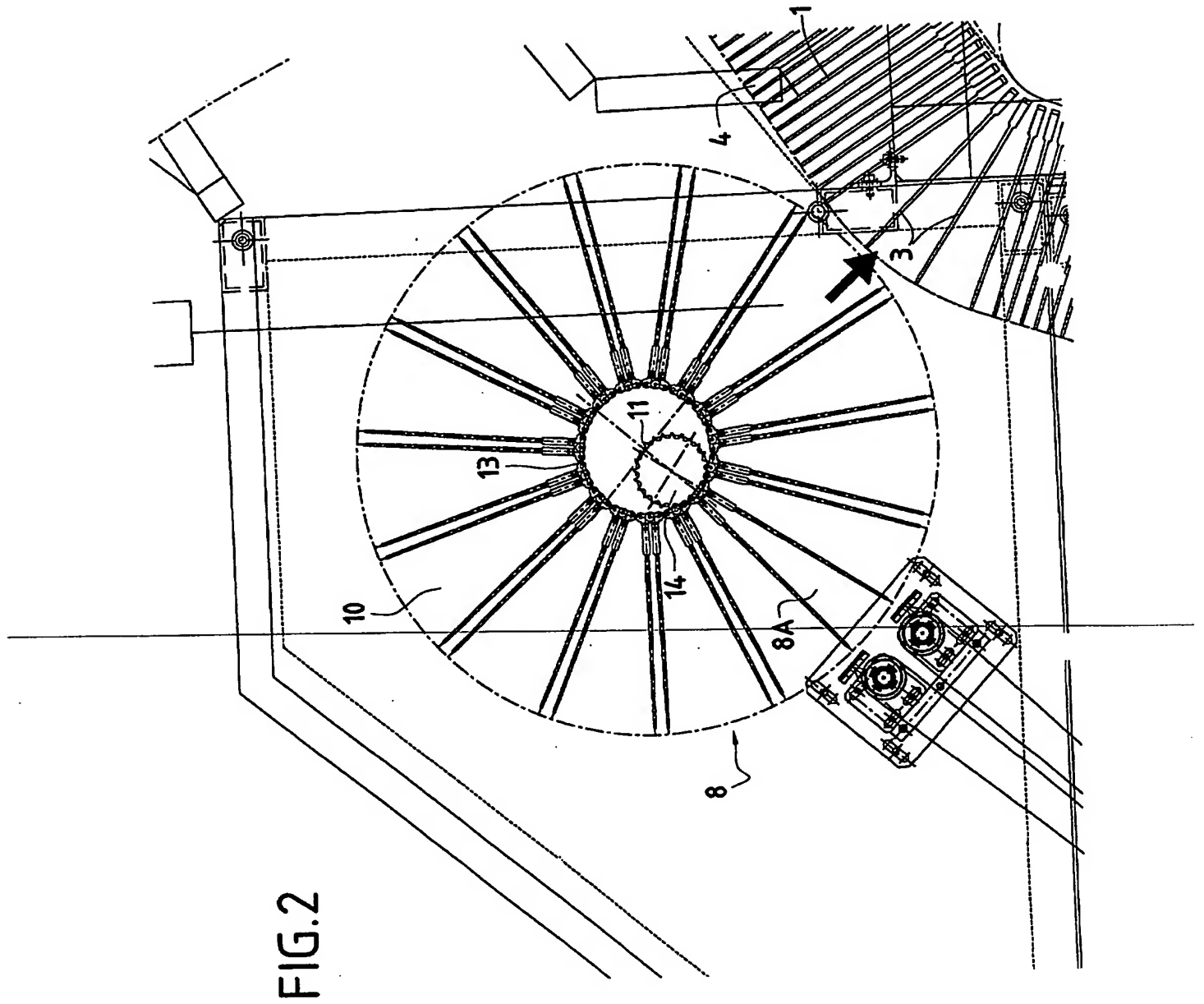
8. Procédé de chargement d'articles plats dans un convoyeur sans fin à palettes selon la revendication 7 caractérisé en ce que les organes de renvoi aval (9C) sont d'un plus petit diamètre que les organes de renvoi amont.

9. Procédé de chargement d'articles plats dans un convoyeur sans fin à palettes selon la revendication 5 caractérisé en ce que le moyen 8 de retournement à 180° comprend, porté par une platine (10), au moins un logement (8A) délimité par deux faces latérales disposées radialement sur cette platine et s'ouvrant vers l'extérieur et ce logement (8A) est mobile autour d'un axe (11) de rotation.

10. Procédé de chargement d'articles plats dans un convoyeur sans fin à palettes selon la revendication 9 caractérisé en ce que, le moyen 8 de retournement comprend plusieurs logements (8A) formés de palettes montées sur une chaîne sans fin (13) suivant un parcours sensiblement circulaire et cette chaîne sans fin est entraînée par un pignon (14) situé à l'intérieur de la chaîne sans fin.

FIG.1





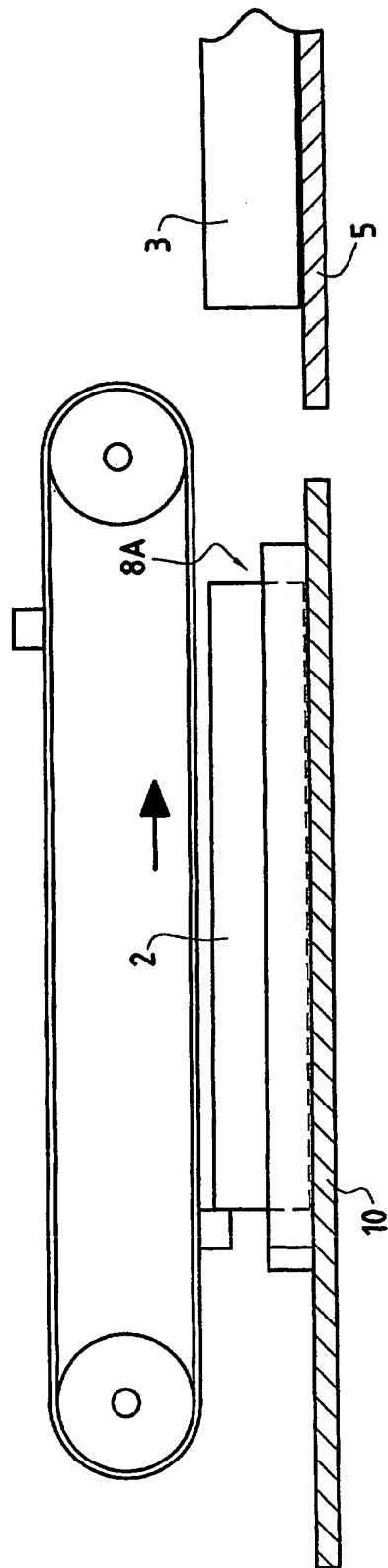


FIG. 3



2825352

N° d'enregistrement
national

RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

FA 604865
FR 0107093

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	US 4 307 800 A (JOA CURT G) 29 décembre 1981 (1981-12-29) * le document en entier *	1-6, 9, 10	B65H15/00 B65H29/40 B65H33/00 B65G47/244
X	US 4 026 537 A (HARRIS JOHN WILLIAM) 31 mai 1977 (1977-05-31) * colonne 5, ligne 23 - colonne 6, ligne 46; figures *	1, 2, 5	
X	US 6 139 252 A (HONEGGER WERNER) 31 octobre 2000 (2000-10-31) * colonne 8, ligne 60 - colonne 11, ligne 31; figures 12-15 *	1, 2, 5	
D, A	FR 2 778 898 A (REALISATIONS ELECTR ET MECANIQ) 26 novembre 1999 (1999-11-26) * le document en entier *	1, 5	
D, A	WO 99 18019 A (PROCTER & GAMBLE) 15 avril 1999 (1999-04-15) * abrégé; figures *	1, 5	
A	DE 196 01 664 A (GEVAS VERPACKUNGSMASCHINEN GMB) 24 juillet 1997 (1997-07-24) * abrégé; figures *	1, 5	
A	US 4 675 514 A (SHINOZAKI TAKASHI ET AL) 23 juin 1987 (1987-06-23) * abrégé; figure 2 *	1, 5	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7)
			B65H
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
15 février 2002		Thibaut, E	
<p>CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant</p>			

1

EPO FORM 1503 12.99 (P04C14)

2825352

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0107093 FA 604865**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.
Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du 15-02-2002
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)		Date de publication
US 4307800	A	29-12-1981	DE	3064779 D1	13-10-1983
			EP	0030653 A2	24-06-1981
			ES	497347 D0	01-06-1982
			ES	8205348 A1	01-10-1982
US 4026537	A	31-05-1977	GB	1512367 A	01-06-1978
US 6139252	A	31-10-2000	DE	59704238 D1	13-09-2001
			EP	0854105 A1	22-07-1998
FR 2778898	A	26-11-1999	FR	2778898 A1	26-11-1999
			BR	9906467 A	26-09-2000
			CN	1272093 T	01-11-2000
			EP	0998419 A1	10-05-2000
			WO	9961359 A1	02-12-1999
			NO	20000326 A	21-01-2000
			TW	446671 B	21-07-2001
WO 9918019	A	15-04-1999	US	5897292 A	27-04-1999
			AU	1186599 A	27-04-1999
			EP	1021362 A1	26-07-2000
			JP	2001519302 T	23-10-2001
			WO	9918019 A1	15-04-1999
DE 19601664	A	24-07-1997	DE	19601664 A1	24-07-1997
US 4675514	A	23-06-1987	DE	3545066 A1	26-06-1986
			GB	2168689 A , B	25-06-1986

EPO FORM P0465

8/7/1

DIALOG(R)File 351:Derwent WPI

(c) 2004 Thomson Derwent. All rts. reserv.

016001019 **Image available**

WPI Acc No: 2004-158869/ 200416

Method for loading flat articles into compartmented conveyor involves forming two sub feeds with one having articles turned over prior to placing in compartments

Patent Assignee: SOC IND ETUD & REAL ELECTRIQUES & MEC SA (ELME-N)

Inventor: REMERICQ M R

Number of Countries: 001 Number of Patents: 001

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
FR 2825352	A1	20021206	FR 20017093	A	20010530	200416 B

Priority Applications (No Type Date): FR 20017093 A 20010530

Patent Details:

Patent No	Kind	Lan Pg	Main IPC	Filing Notes
FR 2825352	A1	12	B65H-015/00	

Abstract (Basic): FR 2825352 A1

NOVELTY - The method is for loading flat articles head to foot onto an endless belt conveyor with outwardly open compartments. The method involves, prior to introduction of the articles into the belt compartments (4), providing two introduction points for the articles for two identical sub feed flows (F1,2). One of the two sub flows is pivoted by 180 degrees from its initial position before feeding into a compartment.

DETAILED DESCRIPTION - Claims include a machine for carrying out the method.

USE - For loading flat articles onto a conveyor.

ADVANTAGE - Allows high speed throughput of loading machine.

DESCRIPTION OF DRAWING(S) - Drawing shows side view of conveyor.

Compartments (4)

Sub flows (F1,2)

pp; 12 DwgNo 1/3

Derwent Class: Q35; Q36

International Patent Class (Main): B65H-015/00

International Patent Class (Additional): B65G-047/244; B65H-029/40;

B65H-033/00

THIS PAGE BLANK (USPTO)

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

THIS PAGE BLANK (USPTO)